

RUI BENTO ELIAS*

FLORESTA NATURAL DOS AÇORES

*AZOREAN BIODIVERSITY GROUP (CITA-A) AND PLATFORM FOR ENHANCING ECOLOGICAL RESEARCH & SUSTAINABILITY (PEERS)
UNIVERSIDADE DOS AÇORES, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, RUA CAPITÃO JOÃO D'ÁVILA, 9700-042 ANGRA DO HEROÍSMO
E-MAIL: ELIAS@UAC.PT

O EFEITO DA INSULARIDADE REFLECTE-SE NO NÚMERO limitado de espécies arbóreas naturais dos Açores. As mais comuns são a *Morella faya* (Faia-da-terra), *Picconia azorica* (Pau-branco), *Laurus azorica* (Louro), *Juniperus brevifolia* (Cedro-do-mato), *Ilex perado* subsp. *azorica* (Azevinho), *Erica azorica* (Urze) e *Frangula azorica* (Sanguinho). Pelo contrário, *Prunus azorica* (Ginjeira-brava) é actualmente muito rara e *Taxus bacatta* (Teixo) encontra-se à beira da extinção. Dependendo das condições ambientais, particularmente de temperatura, pluviosidade e exposição ao vento, encontramos diferentes espécies a dominar a copa da floresta. Como podemos ver na Tabela 1, a maioria das espécies arbóreas têm uma grande amplitude ecológica (algo que é comum em ilhas isoladas e com reduzido número de espécies). No entanto, estes valores representam os limites máximos e mínimos da sua distribuição, o que quer dizer que as espécies são mais comuns em determina-

das faixas altitudinais, situadas dentro dos respectivos intervalos de distribuição.

A Faia-da-Terra e o Pau-Branco são mais comuns em altitudes mais baixas. Nas altitudes mais elevadas as espécies dominantes são geralmente o Azevinho e o Cedro, que é a espécie dominante no limite altitudinal das florestas (*forest line*) dos Açores. Este limite situa-se, na ilha do Pico, aos 1100 m, mas nas restantes ilhas ocorre a altitudes inferiores (900 m na Terceira e São Miguel e 800 m nas Flores, por exemplo). O limite da floresta (*forest line* ou *timber line*) não deve ser confundido com *tree line* (limite da existência de espécies arbóreas), que existe apenas na ilha do Pico (aos 1600 m de altitude) e marca o início da zona alpina. Nas restantes ilhas as espécies arbóreas, nomeadamente o Cedro-do-Mato, existem até aos pontos mais elevados, embora, nesses locais, com alturas inferiores a 2 m e troncos muito retorcidos.

TABELA 1 Limites, mínimo e máximo, da distribuição em altitude das principais espécies arbóreas dos Açores (Fonte: Base de dados Atlantis 3.0) e respectivas faixas altitudinais de maior abundância.

Espécies	Altitude mínima (m)	Altitude máxima (m)	Intervalo altitudinal (m) de maior abundância
<i>Morella faya</i>	0	900	0-300
<i>Picconia azorica</i>	0	700	50-500
<i>Laurus azorica</i>	0	1100	200-800
<i>Frangula azorica</i>	100	900	400-700
<i>Ilex perado</i> subsp. <i>azorica</i>	100	1200	400-1000
<i>Juniperus brevifolia</i>	0	1700	500-1100*
<i>Erica azorica</i>	0	2000	500-1600*

* Para estas espécies apenas se consideram as formas arbóreas e arbustivas de montanha. *Erica azorica* é igualmente abundante nas zonas costeiras.



IMAGEM 1 Floresta de *Laurus-Picconia* a norte das Lajes do Pico (400 m de altitude) Foto: Rui Elias



IMAGEM 2 Floresta de *Juniperus-Laurus* na Terra Brava, ilha Terceira (650 m de altitude). Foto: Rui Elias

As condições ambientais determinam a existência de diferentes tipos de florestas cujas tipologias dependem das espécies dominantes. Junto à costa podemos encontrar ainda em alguns locais, na ilha do Pico por exemplo, bosques de *Morella-Erica*, mas à medida que subimos em altitude entramos na zona das florestas de *Morella-Picconia*, que seriam as florestas dominantes até aos 200-300 m de altitude. A partir daqui o Louro passa a ser a espécie dominante, primeiro juntamente com o Pau-branco (Imagem 1) e nas altitudes mais próximas dos 500 m, com Azevinho e o Sanguinho. Outrora abundantes e com árvores de grande porte, estas florestas de média e baixa altitude foram praticamente eliminadas pela acção humana. Hoje apenas se encontram pequenas áreas destas formações vegetais, quase todas invadidas por *Pittosporum undulatum* (Incenso) e *Hedychium gardnerianum* (Conteira).

Pelo contrário, acima dos 500 m de altitude encontramos ainda algumas áreas importantes com florestas dominadas por Louro, Azevinho e Cedro. Tal deve-se essencialmente ao facto destas formações vegetais ocuparem zonas de montanha, muitas vezes em substratos muito irregulares com solos pobres e encharcados, muito pouco aptos para agricultura ou criação de gado. Estas florestas de montanha ou florestas das nuvens ocupam ainda áreas consideráveis das ilhas Terceira, Pico e Flores, entre os 500 e 1000 m de altitude. No limite inferior desta zona são mais comuns as florestas de *Laurus-Ilex* (como no Chão-verde na ilha do Pico) ou *Juniperus-Laurus* (muito comuns na Terra-Brava, ilha Terceira) (Imagem 2). Mais acima encontramos geralmente florestas de *Ilex* ou de *Juniperus-Ilex* (muitos comuns dos 800 aos 1000 m na zona Leste da ilha do Pico ou na Caldeira da Serra de Santa Bárbara na ilha Terceira), dominadas por espécies resistentes ao elevado encharcamento e exposição ao vento (Imagem 3).

Com aumento das condições de alta montanha, *Juniperus brevifolia* assume um papel ainda mais preponderante nas comunidades florestais, sendo mesmo a única espécie arbórea na maioria das turfeiras florestadas (da Serra de Santa

Bárbara ou do Morro Alto, por exemplo) (Imagem 4). Claro está que as altitudes a que ocorrem as condições de «alta montanha» são bastante diferentes entre o Pico e as restantes ilhas. De facto, e a título de exemplo, altitudes a rondar os 900 e 1000 m nas Flores e Terceira, respectivamente, correspondem aos pontos mais altos destas ilhas. Às mesmas altitudes, no Pico, as condições são geralmente de menor exposição ao vento e menor declive dos terrenos.

As florestas de montanha assumem uma enorme importância pelo papel que desempenham na intercepção de nevoeiros e recarga de aquíferos (o que é fundamental para o equilíbrio do ciclo hidrológico). Adicionalmente, a qualidade ecológica das lagoas e turfeiras dos Açores é grandemente dependente destas florestas. Nas zonas de maior declive são fundamentais para a estabilização dos solos e a maioria das espécies endémicas de artrópodes e briófitos dos Açores vivem nestes ecossistemas de montanha. Também a avifauna nativa depende em grande parte, directa ou indirectamente destas formações. O seu declínio teria consequências graves nos ecossistemas naturais, na qualidade e quantidade dos recursos hídricos, nos solos e na flora e fauna insulares.

LEITURA ACONSELHADA

- Dias E. 1996. *Vegetação natural dos Açores. Ecologia e sintaxonomia das florestas naturais*. Tese de Doutoramento. Universidade dos Açores, Departamento de Ciências Agrárias. Angra do Heroísmo. Açores. Portugal
- Dias, E., R. B. Elias & V. Nunes. 2004. Vegetation mapping and nature conservation: a case study in Terceira Island (Azores). *Biodiversity and Conservation*, 13: 1519-1539
- Dias, E., R. B. Elias, C. Melo & C. Mendes. 2007. As florestas da Macaronésia - O elemento insular na estruturação das florestas da Macaronésia. In: Silva J. S. (ed.), *Árvores e florestas de Portugal – Vol. 6*, pp. 15-48. Público, Comunicação Social, SAV Fundação Luso-Americana/ Liga para a Protecção da Natureza. ISBN: 978-989-619-103-0
- Dias, E., R. B. Elias, C. Melo & C. Mendes. 2007. Biologia e ecologia das florestas das ilhas - Açores. In: Silva J. S. (ed.), *Árvores e florestas de Portugal – Vol. 6*, pp. 51-80. Público, Comunicação Social, SAV Funda-



IMAGEM 3 Floresta de *Juniperus-Ilex* na caldeira da Serra de Santa Bárbara, ilha Terceira (885 m de altitude). Foto: Rui Elias

ção Luso-Americana/ Liga para a Protecção da Natureza. ISBN: 978-989-619-103-0

Dias, E., C. Araújo, J. F. Mendes, R. B. Elias, C. Mendes & C. Melo. 2007. Espécies florestais das ilhas - Açores. In: Silva J. S. (ed.), *Árvores e florestas de Portugal – Vol. 6*, pp. 199-254. Público, Comunicação Social, SA/ Fundação Luso-Americana/ Liga para a Protecção da Natureza. ISBN: 978-989-619-103-0

Dias, E., D. Pereira, V. Medeiros, J. Mendes & R. B. Elias. 2007. Distribuição das principais manchas florestais - Açores. In: Silva J. S. (ed.), *Árvores e florestas de Portugal – Vol. 6*, pp. 299-322. Público, Comunicação Social, SA/ Fundação Luso-Americana/ Liga para a Protecção da Natureza. ISBN: 978-989-619-103-0

Elias, R. B. 2007. *Ecologia das florestas de Juniperus dos Açores*. Dissertação de Doutoramento em Biologia, especialidade de Ecologia Vegetal. Departamento de Ciências Agrárias, Universidade dos Açores.

Elias, R. B. & E. Dias. 2009. Gap dynamics and regeneration strategies in *Juniperus-Laurus* forests of the Azores Islands. *Plant Ecology* 200: 179-189

Elias, R. B. & E. Dias. 2009. Cyclic patch dynamics in a Macaronesian island forest. *Community Ecology* 10(1): 25-34

Elias, R. B. & E. Dias. 2009. The effects of landslides on the mountain vegetation of Flores Island, Azores. *Journal of Vegetation Science* 20: 706-717

Elias, R. B., E. Dias & F. Pereira. 2011. Disturbance, regeneration and the spatial pattern of tree species in Azorean mountain forests. *Community Ecology* 12(1): 23-30

Leuschner, C. 1996. Timberline and alpine vegetation on the tropical and warm-temperate oceanic islands of the world: elevation, structure and floristics. *Vegetatio* 123: 193-206.



IMAGEM 4 Bosque de *Juniperus-Sphagnum* no Morro Alto, ilha das Flores (750-850 m de altitude). Foto: Rui Elias